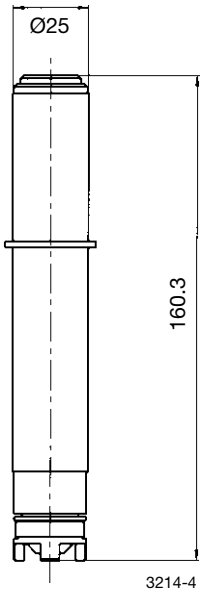
Manual de instrucciones breve del sensor de ozono tipo OZE 3-mA-2 ppm, tipo OZE 2-4 P

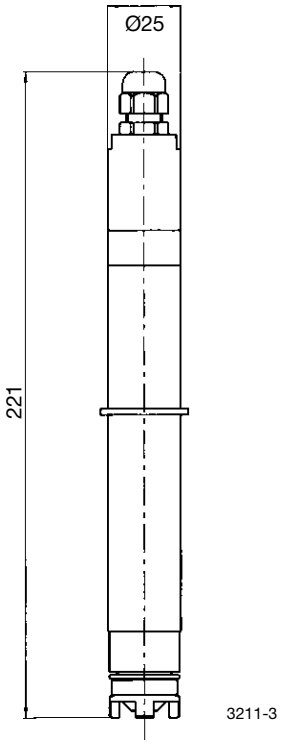


1 Función

Los sensores de ozono tipo OZE se utilizan para medir el ozono en piscinas, en aguas potables, en aguas de proceso o en aguas de calidad similar.

2 Datos técnicos

Variable medida:	Ozono		
Aplicación:	En aguas de piscinas, potables, de proceso y en aguas de calidad similar (sin tensoactivos)		
Rangos de medición:	0,02…2 mg/l	OZE 3-mA-2ppm	nºref. 792957.8
	0,1…3 mg/l	OZE 2.2 - 4 P	nºref. 914923.8
Rango de pH:	Rango estabilidad del ozono		
Rango de temperatura:	5-40 °C (temperatura compensada) Variación máx. de temp. <0,3 °C/min. (sin variaciones de temperatura).		
Presión máxima:	1 bar		
Caudal de paso:	30 l/h en soporte tipo DGM ó DLG III A/B La dependencia del caudal es baja. El caudal recomendado es el 15%.		
Tiempo de rodaje:	2 – 6 horas la primera vez 1 – 3 horas al reanudar el funcionamiento. aproximadamente 1 – 3 horas después de un cambio de membrana / electrolito. Al cabo de unas 6 horas limpiar el cátodo de oro.		
Tiempo de vida de la cápsula que contiene la membrana:	Normalmente 1 año (en función de la calidad del agua)		
Tiempo de vida del electrolito:	Normalmente de 6 a 8 semanas (en función de la calidad del agua)		
Material de la cápsula que contiene la membrana:	PVC claro		
Material de la caña:	PVC negro o PMMA (Plexiglas) transparente		
Nivel de protección:	IP 65		
Voltaje:	OZE 3-mA: 16 - 24 V DC		
Señal de salida:	4 - 20 mA ≈ 0…133 % del rango de medición		
Sensibilidad:	Con respecto al cloro < 2 %; el dióxido de cloro perturba la medición, las substancias como los tensoactivos, aceites, bloquean la membrana (medición incorrecta).		
Temperatura de almacenaje:	5 - 50 °C		



3 Conexión eléctrica

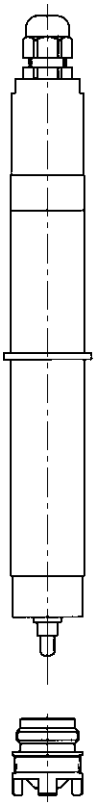
OZE 3-mA-2 ppm:
Girar un cuarto de vuelta la parte superior del sensor en sentido contrario de las agujas del reloj y sacarla. Soltar la rosca PG7 y pasar el cable de 2 núcleos (4 mm ø x 0,25 mm²). Importante: asegurarse de que aprox. unos 5 cm. de la línea de medición pelada queda en el sensor. Conectar el cable de 2 núcleos al terminal (1 polo positivo, 2 polo negativo). Presionar la parte superior totalmente en el cuerpo del sensor y bloquear girando en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Apretar firmemente la nuez de la unión roscada PG. Ahora puede instalarse el sensor OZE 3.

Importante: La señal de salida del sensor no está aislada galvánicamente.

OZE 2-4 P:
El sensor se conecta al equipo correspondiente de medición y control, como por ejemplo el OZWS al DULCOTEST® 4 P (con conector de 4 clavijas a cada lado y rosca protegida contra la humedad).

4 Montaje / Instalación

Importante: Ni la membrana ni el electrodo deben tocarse con los dedos ni dañarlos!.
Cerrar las válvulas de paso de agua al soporte de electrodos antes de instalar el sensor en el soporte. Hay que despresurizar el sistema!
Hay que tomar precauciones cuando se manipula agua o soluciones que contengan ozono.



3256-4

4.1 Relleno de la cápsula que contiene la membrana con electrolito

El sensor se suministra con una cápsula protectora. Sacar primero y desenroscar la cápsula con la membrana de la caña. Rellenarla cuidadosamente con el electrolito que se suministra. No tocar con los dedos ni dañar los electrodos. Asegurarse de que no queden burbujas. Dejar que el electrolito fluya por la pared interior. Para eliminar las burbujas de aire que puedan formarse en la membrana o en la pared de la caña, golpear cuidadosamente la cápsula con la membrana en una base firme. Colocar la cápsula con la membrana ya rellena en la caña del sensor aguantándolo en posición vertical y girar hasta que la rosca encaje. Luego, sostener el sensor ligeramente inclinado y girar el orificio de la parte de plexiglas de la caña del electrodo hasta el tope. Sostener la caña del electrodo en esta posición roscando firmemente la cápsula con la membrana. Sujetar firmemente con la mano la cápsula con la membrana. Al roscarlos, sale primero aire y después exceso de electrolito por el orificio. No pueden quedar burbujas de aire en la cámara de electrolito. Repetir el proceso de llenado si es preciso.

4.2 Instalación en soporte DGM o DLG

En DGM: antes de instalar el electrodo en el soporte DGM, hay que hacer subir la junta desde la parte inferior del electrodo hasta la arandela de bloqueo. Una arandela debe quedar en el DGM. Luego, instalar el sensor en el DGM y apretar firmemente con la rosca de bloqueo hasta que la junta proporcione un sellado hermético. La profundidad correcta de instalación del sensor queda definida por la arandela de bloqueo.

En DLG: antes de instalar el electrodo en el soporte DLG, hay que hacer subir la junta desde la parte inferior del electrodo hasta la arandela de bloqueo. Luego, instalar el sensor en el DLG y apretar firmemente con el tapón roscado.

5 Calibración

Para asegurarse de una calibración correcta, deben cumplirse los siguientes pre-requisitos:

- Caudal constante en el soporte de electrodos (recomendado: 30 l/h)
- Temperatura constante.
- Misma temperatura del sensor y del líquido a medir (p.e. el sensor debe tener la temperatura compensada como mínimo 15 min. en el líquido a medir).
- Valor pH constante.

Normalmente no hace falta la calibración del cero en este electrodo; sin embargo, puede hacerse conjuntamente con un controlador D1C. La pendiente se calibra con un equipo de medición de ozono adecuado (DPD 4) y se selecciona en el controlador/instrumento de medición siguiendo el Manual de Instrucciones.

Repetir la calibración en intervalos regulares. Estos intervalos dependen de la aplicación del sensor y hay que determinarlos para cada caso individual.

Importante: La calibración de la pendiente hay que hacerla cada vez que se cambia la membrana y/o el electrolito o después de limpiar el cátodo de oro! Tener en cuenta los tiempos de rodaje del punto 2.

6 Mantenimiento / Accesorios

Hay que comprobar y calibrar regularmente el sensor para asegurarse de que trabaje eficientemente. Inspeccionar de forma visual la membrana si no se puede calibrar el electrodo. Los depósitos de suciedad que puedan haberse adherido al electrodo pueden eliminarse con un suave chorro de agua blanda. Para eliminar las incrustaciones calcáreas colocar durante 1 día la cápsula con la membrana en una solución de HCl 1% (después aclararla vigorosamente).

Importante: No limpiar nunca la membrana con detergentes comerciales ni frotarla con un trapo. Si se hace, se destruirá la membrana de forma inmediata.

Electrolito (100 ml)	nº ref. 506273.2
Cápsula con la membrana	nº ref. 790488.1
Cable de señal (2 núcleos, 4 mm ø 2 x 0,25 mm^2)	nº ref. 725122.6
Cable de señal (4 núcleos, 5 mm)	nº ref. 815456.6

7 Almacenaje / Transporte

Para su almacenaje o transporte, los electrodos y membranas deben aclararse con agua limpia y dejarlos secar de forma que no haya polvo. La cápsula con la membrana debe estar roscada holgadamente. Colocar la cápsula protectora para proteger la membrana.